

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-37796

(P2003-37796A)

(43) 公開日 平成15年2月7日 (2003.2.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 5 C 0 2 5
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	E 5 C 0 5 2
27/10		27/10	A 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A 5 C 0 5 6
5/445		5/445	Z 5 D 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-223078(P2001-223078)

(22) 出願日 平成13年7月24日 (2001.7.24)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 植山 真弓

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男 (外2名)

最終頁に続く

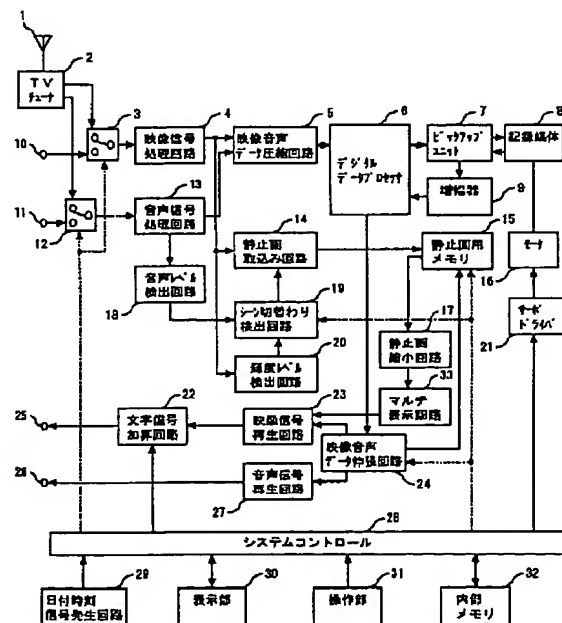
(54) 【発明の名称】 情報記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 情報記録再生装置において、静止画サンプル情報による静止画に対応した位置を再生開始点にできる技術の提供。

【解決手段】 記録時に、記録する映像情報に付随する音声情報の音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に対応したタイミングで、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、記憶媒体またはメモリに記憶する手段と、再生時に、上記記憶した静止画サンプル情報から縮小された静止画を形成し、該縮小静止画を表示装置の画面上に複数個表示させる手段と、該複数の中から選択された縮小静止画の静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する手段とを備える。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置であって、

記録時、記録する映像情報に付随する音声情報の音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に対応したタイミングで、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、記憶媒体またはメモリに記憶する第 1 の手段と、再生時、上記記憶した静止画サンプル情報から縮小された静止画を形成し、該縮小静止画を表示装置の画面上に複数個表示させる第 2 の手段と、該複数の中から選択された縮小静止画の静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第 3 の手段と、を備えた構成を特徴とする情報記録再生装置。

【請求項 2】上記第 1 の手段は、音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に基づき、番組モードをコマーシャルモードから区別した信号を形成し、番組モードにおける静止画サンプル情報を抽出し、該抽出したときの位置情報とともに記憶する構成である請求項 1 に記載の情報記録再生装置。

【請求項 3】記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置であって、

再生時、再生される映像情報から再生位置を設定し、該再生位置情報とその再生映像情報の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する第 1 の手段と、該静止画サンプル情報から形成される縮小静止画及び上記再生位置情報に対応した位置情報画像を表示装置の画面上に表示するよう制御する第 2 の手段と、該縮小静止画及び位置情報画像に基づき選択された静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第 3 の手段と、を備えた構成を特徴とする情報記録再生装置。

【請求項 4】上記第 1 の手段は、再生時に、再生される映像情報から複数個の再生位置を設定し、各再生位置情報と該各再生映像情報に対応した複数個の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する構成である請求項 3 に記載の情報記録再生装置。

【請求項 5】上記第 1 の手段は、再生時に、再生される映像情報から複数個の再生位置を設定し、各再生位置情報と該各再生映像情報に対応した複数個の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶し、上記第 2 の手段は、上記複数個の静止画サンプル情報に対応した複数個の位置情報画像のメニューと複数個の選択ボタンを表示装置の画面上に表示可能とする構成である請求項 3 に記載の情報記録再生装置。

【請求項 6】記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置において、

再生時、記録された映像情報の再生を途中で停止させたとき、最終停止位置の再生映像情報から静止画サンプル情報を抽出して記憶媒体またはメモリに記憶する手段と、該静止画サンプル情報から縮小静止画を形成して表示装置の画面上に表示させるよう制御する手段と、該縮

小静止画に基づき選択された静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する手段と、を備えた構成を特徴とする情報記録再生装置。

【請求項 7】記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置であって、

記録する映像情報の変化情報に基づき再生開始される第 1 のモードと、設定された再生位置情報に基づき再生開始される第 2 のモードと、再生中断の場合、最終停止位置の映像情報に基づき再生開始される第 3 のモードとが可能な構成であって、

第 1 のモードにおいて、記録時、映像情報に付随する音声情報の音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に同期または非同期のタイミングで、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、記憶媒体またはメモリに記憶する第 1 の手段と、再生時、該記憶した静止画サンプル情報から縮小静止画を形成し、該縮小静止画を表示装置の画面上に複数個表示させる第 2 の手段と、該複数の中から選択された縮小静止画の静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第 3 の手段と、

第 2 のモードにおいて、再生時、再生される映像情報から再生位置を設定し、該再生位置情報とその再生映像情報の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する第 4 の手段と、該静止画サンプル情報から形成される縮小された静止画及び設定された再生位置情報に対応する位置情報画像を表示装置の画面上に表示させる第 5 の手段と、該縮小静止画及び位置情報画像に基づき、選択される静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第 6 の手段と、

第 3 のモードにおいて、再生時、記録された映像情報の再生を途中で停止させたとき、最終停止位置の再生映像情報から静止画サンプル情報を抽出して記憶媒体またはメモリに記憶する第 7 の手段と、該静止画サンプル情報から縮小された静止画を形成して表示装置の画面上に表示させる第 8 の手段と、該縮小静止画に基づき選択される静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第 9 の手段と、

上記第 1、第 2、第 3 のモードのいずれかを選択させるメニューを表示装置の画面上に表示させるとともに、選択されたモードを開始させる第 10 の手段と、を備えた構成を特徴とする情報記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報の記録再生技術に係り、特に、再生位置の検索に関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、特開平 9-205604 号公報には、記録時に、磁気テープに映像信号と位置情報とを記録するとともに、HDD には記録開始時の静止画サンプル情報を抽出して記録しておき、再生時に、該静止画

サンプル情報と位置情報とを取出して画面に表示し、その表示画面の情報から見たい映像信号を選択することで頭出しを行う構成が記載されている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、静止画サンプル情報を映像情報の最初の部分で抽出する。このため、予約録画のように、目的の映像情報より前から記録を開始する場合は、記録したい番組以外の箇所の静止画サンプル情報を抽出することになり、該静止画サンプル情報は再生の場合における頭出しのための一覧表示には使えない。本発明の課題点は、上記従来技術に鑑み、静止画サンプル情報による静止画に対応した位置を再生開始点にできるようにすることである。本発明の目的はかかる課題点を解決できる技術の提供にある。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題点を解決するために、本発明では、映像信号の変化や、映像信号に付随する音声信号の変化を検出し、該変化状態から目的とする番組情報を判別して、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、これを起点に再生を開始するようにする。また、記録した複数の番組において目的の再生開始位置を設定し、該位置の静止画サンプル情報を起点に見たい番組の再生を開始するようにする。さらに、再生中断の場合、最終停止位置の静止画サンプル情報を自動的に記憶しておき、該静止画サンプル情報を起点にして再び番組再生を開始するようにする。具体的には、

(1) 記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置として、記録する映像情報に付随する音声情報の音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に対応したタイミングで、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、記憶媒体またはメモリに記憶する第1の手段と、再生時、上記記憶した静止画サンプル情報から縮小された静止画を形成し、該縮小静止画を表示装置の画面上に複数個表示させる第2の手段と、該複数の中から選択された縮小静止画の静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第3の手段とを備えた構成とする。

(2) 上記(1)において、上記第1の手段を、音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に基づき、番組モードをコマーシャルモードから区別した信号を形成し、番組モードにおいて静止画サンプル情報を抽出し、該抽出したときの位置情報とともに記憶する構成を備えたものとする。

(3) 記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置として、再生時、再生される映像情報から再生位置を設定し、該再生位置情報とその再生映像情報の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する第1の手段と、該静止画サンプル情報から形成される縮小静止画及び上記再生位置情報に対応した位置情報画像を表示装置の画面上に表示させるよう制御する第2

の手段と、該縮小静止画及び位置情報画像に基づき選択された静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第3の手段と、を備えた構成とする。

(4) 上記(3)において、上記第1の手段を、再生時に、再生される映像情報から複数個の再生位置を設定し、各再生位置情報と該各再生映像情報に対応した複数個の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する構成を備えたものとする。

10 (5) 上記(3)において、上記第1の手段が、再生時に、再生される映像情報から複数個の再生位置を設定し、各再生位置情報と該各再生映像情報に対応した複数個の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶し、上記第2の手段は、上記複数個の静止画サンプル情報に対応した複数個の位置情報画像のメニューと複数個の選択ボタンを表示装置の画面上に表示可能な構成を備えたものとする。

(6) 記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置として、再生時、記録された映像情報の再生を途中で停止させたとき、最終停止位置の再生映像情報から静止画サンプル情報を抽出して記憶媒体またはメモリに記憶する手段と、該静止画サンプル情報から縮小静止画を形成して表示装置の画面上に表示させるよう制御する手段と、該縮小静止画に基づき選択された静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する手段と、を備えた構成とする。

(7) 記録媒体に対し映像情報の記録と再生が可能な情報記録再生装置として、記録する映像情報の変化情報に基づき再生開始される第1のモードと、設定された再生位置情報に基づき再生開始される第2のモードと、再生中断の場合、最終停止位置の映像情報に基づき再生開始される第3のモードとが可能な構成であって、第1のモードにおいて、記録時、記録する映像情報に付随する音声情報の音声レベル変化もしくは音声モードの切替わりまたは映像情報の輝度レベル変化に同期または非同期のタイミングで、映像情報から静止画サンプル情報を抽出し、記憶媒体またはメモリに記憶する第1の手段と、再生時、該記憶した静止画サンプル情報から縮小静止画を形成し、該縮小静止画を表示装置の画面上に複数個表示させる第2の手段と、該複数の中から選択された縮小静止画の静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第3の手段と、第2のモードにおいて、再生時、再生される映像情報から再生位置を設定し、該再生位置情報とその再生映像情報の静止画サンプル情報を記憶媒体またはメモリに記憶する第4の手段と、該静止画サンプル情報から形成される縮小された静止画及び設定された再生位置情報に対応する位置情報画像を表示装置の画面上に表示させる第5の手段と、該縮小静止画及び位置情報画像に基づき、選択される静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第6の手段と、第3のモードにおいて、再生時、記録された映像情報の

再生を途中で停止させたとき、最終停止位置の再生映像情報から静止画サンプル情報を抽出して記憶媒体またはメモリに記憶する第7の手段と、該静止画サンプル情報から縮小された静止画を形成して表示装置の画面上に表示させる第8の手段と、該縮小静止画に基づき選択される静止画サンプル情報の位置を起点として映像情報を再生する第9の手段と、上記第1、第2、第3のモードのいずれかを選択させるメニューを表示装置の画面上に表示させるとともに、このうちから選択されたモードを開始させる第10の手段と、を備えた構成とする。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例につき図面を用いて説明する。図1は、本発明の情報記録再生装置の一実施例を示す。図1において、2はTVチューナ、3、12は切換え回路、4は映像信号処理回路、5は、MPEG規格に従い信号圧縮を行う映像音声データ圧縮回路、6は、信号を記録用フォーマットに変換するデジタルデータプロセッサ、7はピックアップユニット、8は光ディスク等の記録媒体、9は増幅器、10は外部入力映像信号端子、11は外部入力音声信号端子、13は音声信号処理回路、14は、映像信号から静止画サンプル情報を取込む静止画取込み回路、15は静止画サンプル情報を記憶する静止画面メモリ、16は記録媒体8を回転駆動するモータ、17は静止画がサンプル情報から縮小した静止画を形成する静止画縮小回路、18は音声信号の音声レベルを検出する音声レベル検出回路、19は映像シーンの切替わりを検出するシーン切替わり検出回路、20は映像信号の輝度レベルを検出する輝度レベル検出回路、21は、モータ16を制御駆動するサーボドライバ、22は文字信号を加算する文字信号加算回路、23は映像信号の再生を行う映像信号再生回路、24は映像データ及び音声データを伸張処理する映像音声データ伸張回路、25は映像信号出力端子、26は音声信号出力端子、27は音声信号の再生を行う音声信号再生回路、28はシステムコントロール、29は日付時刻信号発生回路、30は表示部、31は操作部、32は内部メモリである。

【0006】上記構成において、アンテナ1より入力された放送電波は、TVチューナ2で所望のテレビ放送番組のものが選局され、映像信号は切換え回路3に入力され、音声信号は切換え回路12に入力される。上記切換え回路3には、外部入力映像信号端子10から外部入力映像信号を入力可能であり、また、上記切換え回路12には、外部入力音声信号端子11から外部入力音声信号を入力可能になっていて、それぞれの切換え回路3、12で、上記TVチューナ2からの信号と外部入力信号とが独立に切換えられるようになっていて、切換え回路3から出た映像信号は、映像信号処理回路4に入力され、該映像信号処理回路4でデジタル圧縮に適した映像データに変換され、映像音声データ圧縮回路5に送ら

れる。また、切換え回路12から出た音声信号は、音声信号処理回路13に入力され、該音声信号処理回路13でデジタルに適した音声データに変換され、上記映像信号同様、映像音声データ圧縮回路5に送られる。映像音声データ圧縮回路5に入力された映像データと音声データは、該映像音声データ圧縮回路5においてMPEG規格の圧縮技術により圧縮され、さらに、デジタルデータプロセッサ6に送られる。該デジタルデータプロセッサ6では、媒体に記録されるフォーマット変換されピックアップユニット7に送られる。ピックアップユニット7では、電気信号から光信号（光磁気信号）に変換され、光ディスクの記録媒体8に記録される。

【0007】再生時は、ピックアップユニット7により記録媒体（光ディスク）8から検出された光出力が電気信号に変換され、該電気信号が増幅器9で増幅され、さらに、デジタルデータプロセッサ6に入力され、該デジタルデータプロセッサ6において記録フォーマットからMPEG規格のデータに戻される。該MPEG規格のデータは、映像音声データ伸張回路24に入力され、該映像音声データ伸張回路24で標準デジタル映像データとデジタル音声データに分離される。標準デジタル映像データは、映像信号再生回路23によりデジタルデータからアナログ映像信号に変換されて文字信号加算回路22に入力され、該文字信号加算回路22で文字重畳されて映像信号出力端子25から出力される。一方、標準音声データは音声信号再生回路27によりデジタルデータからアナログ音声信号に変換され、音声信号出力端子26から出力される。

【0008】例えば、番組の最初から再生を行う場合、再生の頭出しに使われる静止画サンプル情報を抽出するための映像信号データは、映像信号処理回路4から静止画取込み回路14に送られ、該静止画取込み回路14で静止画サンプル情報の画像の取込み処理（抽出処理）が行われる。抽出された静止画サンプル情報の画像は静止画面メモリ15に格納される。該静止画取込み回路14における静止画サンプル情報の抽出タイミング等の制御は、例えば、コマースモードから番組モード（非コマースモード）への切替わり時における映像信号処理回路4からの映像信号の輝度レベル変化や、音声信号処理回路13からの音声信号の音声レベル変化または音声モードの切替わりに基づいて行い、コマースモードの記録がされないようにする。すなわち、映像信号処理回路4から得られた映像信号の輝度変化を輝度レベル検出回路20により検出して場面（シーン）の切替わりを判断し、切替わり情報をシーン切替わり検出回路19に送る。一方、音声信号処理回路13から出力される音声モードデータと音声信号は、音声レベル検出回路18に送られ、ここで音声信号の途切れやレベル変化や音声モードから音声の切替わりを判断し、該切替わり情報をシーン切替わり検出回路19に送る。シーン切替わり検

出回路 19 では、映像の切替わり情報と音声の切替わり情報との AND をとり、静止画取込み回路 14 における静止画サンプル情報の画像の取込み（抽出）を制御する。該シーン切替わり検出回路 19 は、検出感度レベルを変えられる構成になっていて、例えば、音声信号や映像信号の変化が少ない場合にも切替わりを検知できるようになっている。静止画取込み回路 14 で取込まれた

（抽出された）静止画サンプル情報の画像は、静止画用メモリ 15 に保持される。システムコントロール 28 は入力される映像及び音声信号の切替わり制御の情報や、日付時刻信号発生 29 から受け取った時刻情報等の映像情報に関連した目次情報や、静止画サンプル情報の画像を取込んだ（抽出した）時の位置情報を、シーン切替わり検出回路 19 から取込み、静止画用メモリ 15 に記録した静止画サンプル情報の画像と対応させて内部メモリ 32 に登録する。内部メモリ 32 には、信号圧縮されて記録媒体 8 に記録されている番組の開始・終了アドレスをサーボドライバ 21 とモータ 16 を制御して決定した情報が記憶されている。

【0009】番組の頭出しを行うときは、操作部 31 より番組検索ボタンを押してシステムコントロール 28 に通知し、システムコントロール 28 は頭出し検索用の静止画サンプル情報の画像を静止画用のメモリ 15 から引き出し、静止画縮小回路 17 でサンプル画像を  $1/N$  倍化してマルチ表示回路 33 に送る。マルチ表示回路 33 は  $1/N$  倍化された静止画サンプル情報の画像を複数個取込み、一覧表示する信号に変換し、映像信号再生回路 23 に送ってアナログ映像信号とする。静止画サンプル一覧のアナログ静止画は文字信号加算回路 22 に送られ、内部メモリ 32 に登録されたサンプル画像の入力映像情報、登録日付、音声モード等の目次情報が加算され映像出力端子 25 に送られる。映像出力端子 25 には頭出し用に縮小された静止画サンプル情報の画像と番組目次情報が一覧表示され、番組検索設定画面となる。

【0010】操作部 31 より縮小された静止画サンプル画像を選択して番組の頭出し再生を行う場合は、縮小された静止画サンプル画像に対応して内部メモリ 32 に登録された開始アドレスをシステムコントロール 28 が読み込み、サーボドライバ 21 を制御してモータ 16 を駆動し、記録媒体 8 に記録された目的の開始アドレス部分のデータを再生する。再生されたデータは、番組検索設定画面から再生画面に切替わり、映像出力端子 25 及び音声出力端子 26 から出力される。表示部 30 では機器の動作状態が表示され、再生中、録画中、または頭出し中であることなどが表示される。

【0011】図 2 から図 7 は、本発明の装置における操作方法の説明図である。図 2 は機器接続図を示し、図 3 は、図 2 に示したリモートコントローラにおける操作ボタンの配置例を示し、図 4 は、図 2 に示した外部表示装置に表示する再生番組メニューと再生メニューの表示例

を示し、図 5 及び図 6 は外部表示装置に表示するブックマークメニューと再生バーの表示例を示し、図 7 は、ブックマークで設定される複数の番組リストと、各番組に対応した縮小静止画及び選択用のブックマークボタンとを示す。図 2 において、100 は情報記録再生装置、101 は情報記録媒体としての光ディスク、102 はリモートコントローラ受光部、103 は情報記録再生装置から出力される信号を映像として表示したり、音声として出力したりする外部表示装置、200 は遠隔操作を行う操作部としてのリモートコントローラである。リモートコントローラ受光部 102 はリモートコントローラ 200 からの操作信号を装置内部のシステムコントロールに伝える。

【0012】図 3 において、200 はリモートコントローラ、201 は電源ボタン、202 はブックマークボタン（本実施例では、ブックマークは再生開始点を示す位置情報をいう）、203 はメニューボタン、204 はナビゲーションボタン、205～208 はカーソルボタン、209 は決定ボタンである。電源ボタン 201 が押されると、情報記録再生装置 100 が立上る。リモートコントローラ 200 のナビゲーションボタン 204 が押されると、図 4 (a) に示すような再生番組メニューが外部表示装置 103 に表示される。図 4 (a) において、401～406 は、TV チューナなどから送られて来た映像信号または音声信号から抽出した番組記録開始時における静止画サンプル情報の画像の縮小静止画である。図 3 のリモートコントローラ 200 のカーソルボタン 205～208 のいずれかが押されることにより、401～406 のいずれかに対応した所望の記録番組が選択され、決定ボタン 209 の操作によって確定され、選択した記録番組が自動的に頭出しされて再生され、外部表示装置 103 に表示される。カーソルボタンが選択している番組は他の番組と識別できるように、縮小画面の周りを色のついた枠線で表示される。

【0013】図 4 (b) は、上記図 4 (a) の再生番組メニューとしての縮小静止画 401～406 の表示に重ねて、再生メニュー（再生形態のメニュー）407 を表示した場合の例である。再生メニューとしては、選択した番組が、記録時の静止画サンプル情報の位置を起点として番組が最初から再生されるメニュー「最初から再生」408 と、映像情報を再生する番組内の再生開始したい位置に予めブックマークが設定されていた場合のメニュー「ブックマーク再生」409 と、選択した番組が既に番組の途中まで再生され、停止操作をされていた場合のメニュー「続きから再生」410 の 3 つである。番組が選択・確定されると、該再生メニュー 407 が画面上に表示される。該再生メニュー 407 の「最初から再生」408、「ブックマーク再生」409、「続きから再生」410 のいずれかが、例えば、リモートコントローラ 200 のカーソル 205、206 で選択され、決定

ボタン 209 で確定される。「最初から再生」 408 が選択された場合は、記録番組の記録開始時から再生される。「ブックマーク再生」 409 が選択された場合は、例えば、図 5 や図 6 に示すようなブックマークメニューが表示され、該メニューの選択に従い、設定されたブックマーク位置から再生される。「続きから再生」 410 が選択された場合は、以前選択された番組が停止されていた位置から再生される。この場合、番組が再生途中で停止された位置は、自動的に番組単位の最終停止位置情報として、システムコントロール 28 によって内部メモリ 32 に保存される。また、この停止後に再生を再開するモードにおいては、静止画サンプル情報が静止画取込み回路 14 によって取込まれ、静止画用メモリ 15 に記憶される。停止位置は番組別に記録されているため、記録した番組全てにおいて、それぞれ以前に停止した位置から続きの再生が可能となる。

【0014】以下、ブックマーク設定による再生操作につき説明する。図 5 (a) は、ブックマークを設定するときのブックマークメニューと再生バーの表示例を示す。番組を再生中、ブックマークを行いたい所望の場面(シーン)で、リモートコントローラ 200 のブックマークボタン 202 が押されると、再生映像 501 の上に重ねて、番組の再生位置を示す再生バー 502 と、ブックマークの設定を行うブックマークメニュー 503 が表示される。再生バー 502 の左端は記録した番組の最初を、右端は番組の最後を示し、マーク 504 は現在の再生箇所を示し、再生場面と連動して再生バー 502 上を移動する。ブックマークメニュー 503 上の表示「ブックマークを追加」 505、「ブックマーク再生」 506 は、例えば、リモートコントローラ 200 のカーソル 205、206 により選択され、決定ボタン 209 により確定される。図 5 (b) は、ブックマークメニューのうち「ブックマークを追加」 505 が選択されたときの表示画面を示す。「ブックマークを追加」 505 が選択されると、その時点における映像の再生開始位置情報等の、静止画に対応した情報は、システムコントロール 28 によって内部メモリ 32 に保存され、再生バー 502 上の、選択された再生開始位置にブックマーク 507 が表示される。また、この時、静止画サンプル情報が静止画取込み回路によって取込まれ、静止画用メモリ 15 に記憶される。

【0015】図 6 (a) は、複数個のブックマーク設定がされた場合の表示例を示す。ブックマークを追加する場合は、再生中の所望の場面で「ブックマークを追加」 505 を選択し決定ボタン 209 を押すと、再生バー 502 上の相当位置にブックマーク 508 が追加される。この操作を繰り返すことで複数のブックマークの設定を行う。

【0016】次に、記録番組の再生中や、図 4 (b) の再生メニューから、ブックマーク設定による再生を開始

する場合につき説明する。記録番組を再生中の場合、例えば、リモートコントローラ 200 のブックマークボタン 204 が押されると、ブックマーク設定されていないときは図 5 (a) の画面が表示され、予めブックマークが複数個設定されているときは図 6 (a) の画面が表示される。図 6 (a) が表示された場合、ブックマークメニュー 503 上の「ブックマーク再生」 506 が、例えば、リモートコントローラ 200 のカーソル 205、206 で選択され、決定ボタン 209 で確定されると、ブックマークを選択する図 6 (b) の画面が表示される。また、図 4 (b) の再生メニューに予めブックマークが複数個設定されている場合は、「ブックマーク再生」 409 が表示されるので、それが選択・確定されると、ブックマークを選択する図 6 (b) の画面が表示される。図 6 (b) の画面が表示されたとき、再生バー 502 上にあるブックマーク 509、510 は、例えば、リモートコントローラ 200 のカーソル 207、208 及び決定ボタン 209 によって選択・確定され、ブックマーク設定された位置から再生が行われる。カーソルの位置がブックマーク 509 にあるときは、画面には、ブックマーク 509 の位置の静止画が表示され、カーソルが他のブックマークに移動すると、そのカーソル位置のブックマークに相当する静止画が表示される。例えば、カーソル 207、208 でブックマーク 509 を選択し、該ブックマーク 509 に対応する静止画を確認し、決定ボタン 209 で確定した場合、該ブックマーク 509 の位置から再生が開始される。このとき、該ブックマーク 509 が他のブックマークと識別できるように、該ブックマーク 509 の色を他と変えて表示する。

【0017】次に、リモートコントローラ 200 で情報記録再生装置 100 にブックマークを複数個設定し、ブックマーク一覧画面で設定したブックマークから再生開始する場合につき説明する。図 7 は、ブックマークで設定される複数の番組リストと、各番組に対応した縮小静止画及び選択用のブックマークボタンとを示す。記録番組を再生していない停止状態においてリモートコントローラ 200 のブックマークボタン 204 が押されると、画面上にブックマーク再生メニュー 601 と、予めブックマーク設定されたブックマークボタン 602、603、604、605、606、607 が一覧表示される。1 番組内に複数個のブックマークが設定された場合は、ブックマークボタン 602、603 のように、例えば、「番組 A-1」 608、「番組 A-2」 609 という識別可能な表示を行う。また、ブックマーク設定した位置における静止画を縮小した子画面 610 を、全てのブックマークの横に表示する。ブックマーク再生メニュー 601 上のブックマーク 602 ~ 607 は、例えば、リモートコントローラ 200 のカーソル 205、206 で選択され、決定ボタン 209 で確定される。画面上に表示されないブックマークの場合はカーソルによってスク

ロール表示するようにしてもよい。このようにして、ブックマーク 602～607 から所望のブックマークを選択・確定されると、ブックマーク設定した位置から再生が開始される。

【0018】上記実施例構成によれば、目的の番組本編の場面から静止画サンプル情報の画像の取込み、表示部の画面上に番組情報といっしょに複数の縮小静止画を一覧可能な状態で表示するため、番組内容と一致した静止画像で、容易に検索操作を行うことができる。また、番組別に再生停止位置情報を自動記録することにより、複数の記録番組をそれぞれ途中まで再生しても、番組別に以前の停止位置からの続き再生を行うことができる。コマーシャルのカットも可能となる。

【0019】なお、本実施例では、メモリとして、内部メモリと静止画面用メモリを別個に設けたが、1つのメモリを共用してもよい。また、画面の表示形態、操作ボタンの種類や配置、操作方法等も実施例のものに限定されない。

#### 【0020】

【発明の効果】本発明によれば、再生開始点の複数設定、全一覧状態での検索及び所望の場面からの再生開始が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報記録再生装置の実施例を示す図である。

【図2】機器の接続状態を示す図である。

【図3】リモートコントローラの操作ボタンの配置例を

示す図である。

【図4】再生番組メニューと再生メニューの表示例を示す図である。

【図5】ブックマークメニューと再生バーの表示例を示す図である。

【図6】ブックマークメニューと再生バーの表示例を示す図である。

【図7】ブックマークで設定される番組リスト、番組対応の縮小静止画、及びブックマークボタンの表示例を示す図である。

#### 【符号の説明】

1…TVアンテナ、2…TVチューナ、3、12…切換え回路、4…映像信号処理回路、5…映像音声データ圧縮回路、6…デジタルデータプロセッサ、7…ピックアップユニット、8…記録媒体、9…増幅器、10…外部入力映像信号端子、11…外部入力音声信号端子、13…音声信号処理回路、14…静止画取込み回路、15…静止画面用メモリ、16…モータ、17…静止画縮小回路、18…音声レベル検出回路、19…シーン切替わり検出回路、20…輝度レベル検出回路、23…映像信号再生回路、24…映像音声データ伸張回路、27…音声信号再生回路、28…システムコントロール、29…日付時刻信号発生回路、30…表示部、31…操作部、32…内部メモリ、100…情報記録再生装置、101…光ディスク、200…リモートコントローラ。

【図2】

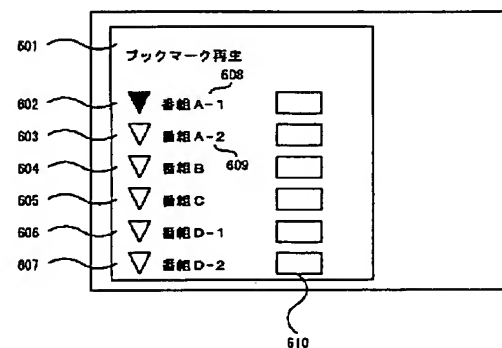
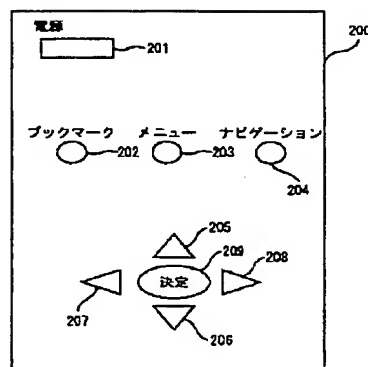
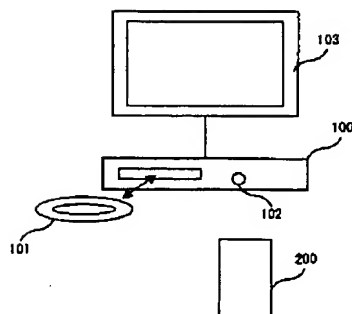
【図3】

【図7】

図 2

図 3

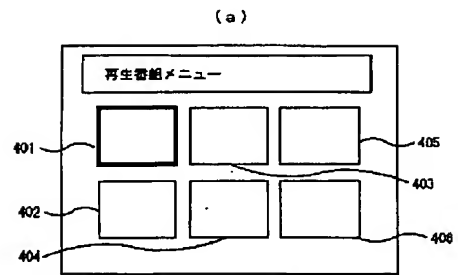
図 7





【図 1】

21



再生情報メニュー

再生メニュー

最初から再生

ブックマーク再生

続きから再生

407

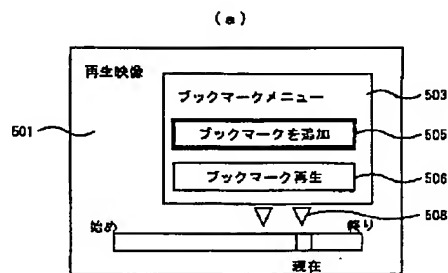
408

409

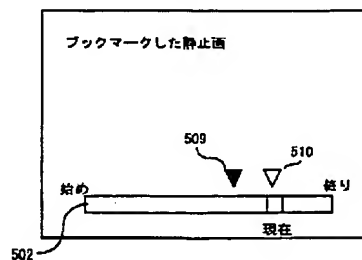
410

【図 5】

**5**



(b)





## フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード (参考)
H O 4 N	5/45	H O 4 N	5 D 1 1 0
	5/765		J
	5/91		L
	5/93	5/93	Z
(72) 発明者	小原 康德	F ターム (参考)	5C025 BA25 BA27 BA28 CA06 CA09
	茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会		CB10 DA10
	社日立製作所デジタルメディア製品事業部	5C052	AA02 AA17 AB03 AB04 AC08
	内		CC06 CC11 DD04 EE02 EE03
(72) 発明者	佐藤 正男		GA03 GB01 GB07 GB09 GC03
	神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株		GC05 GD09 GE04 GF04
	式会社日立画像情報システム内	5C053	FA06 FA07 FA23 FA27 GA11
			GB06 GB11 GB37 HA29 JA01
			JA21 KA04 KA05 LA06 LA07
		5C056	AA04 BA10 DA08 DA11 EA05
			EA06
		5D077	AA22 BA15 CA02 DC22 HA07
			HC25
		5D110	AA17 AA28 DA20 DB02 EA08
			FA09